(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 310 283 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.01.2024 Patentblatt 2024/04

(21) Anmeldenummer: **22186034.9**

(22) Anmeldetag: **20.07.2022**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05C 9/10 *(2006.01)* ***E05B 63/00*** *(2006.01)*
B63B 43/32 *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05C 9/10; B63B 19/00; B63B 43/32;
E05B 63/0052; B63B 2019/0069; B63B 2019/0084; E05B 51/02; E05B 65/001; E05C 9/063; E05C 9/185

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **NVL B.V. & Co. KG**
28759 Bremen (DE)

(72) Erfinder:
- **BURZAN, Paul**
  20457 Hamburg (DE)
- **RAMSEL, Alexander**
  20457 Hamburg (DE)
- **RUPPERT, Andreas**
  20457 Hamburg (DE)
- **MITTELSTAEDT, Roland**
  20457 Hamburg (DE)
- **SEEMANN, Ralf**
  20457 Hamburg (DE)

(74) Vertreter: **Marschall, Stefan**
Elbpatent
Marschall & Partner
Patent und Rechtsanwaltskanzlei mbB
Bavariaring 26
80336 München (DE)

(54) TÜR- ODER LUKENANORDNUNG SOWIE FAHRZEUG ODER GEBÄUDE

(57) Die Erfindung betrifft eine Tür- oder Lukenanordnung (100), insbesondere für ein Fahrzeug oder ein Gebäude, wobei die Tür- oder Lukenanordnung (100) ein verschwenkbar in einer Zarge (102) aufgenommenes Blatt (106) zum Verschließen einer Zargenöffnung (110) aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Zarge (102) ein Verriegelungssystem (116) zum Verriegeln des Blattes (106) mit der Zarge (102) und das Blatt (106) einen Betätigungshebel (120) zum Betätigen des Verriegelungssystems (116) aufweist. Infolgedessen kann die geschlossene Tür- oder Lukenanordnung (100) auf intuitive Art und Weise von einem Benutzer manuell in einen Verriegelungszustand oder einen Entriegelungszustand versetzt werden. Darüber hinaus ist ein mittels eines Aktors (230) aktivierter Verriegelungszustand durch den Benutzer manuell aufhebbar.

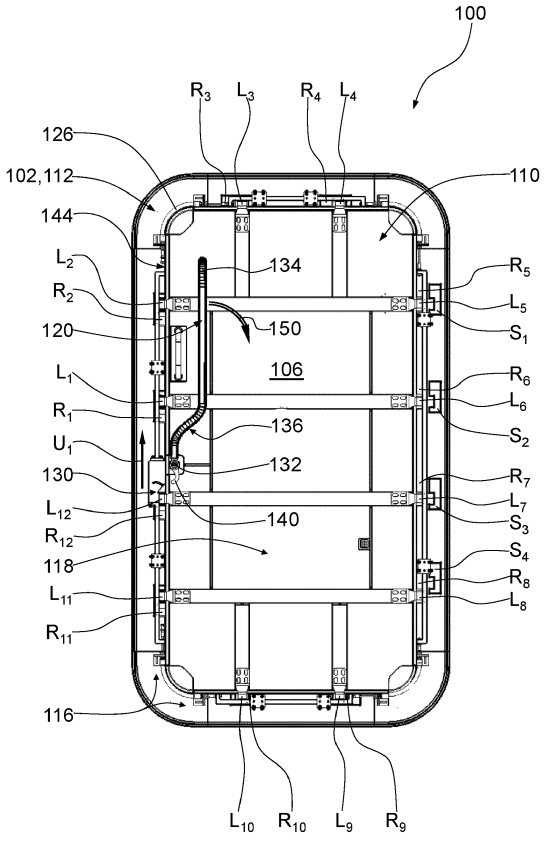

Fig. 1

EP 4 310 283 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tür- oder Lukenanordnung, insbesondere für ein Fahrzeug oder ein Gebäude, wobei die Tür- oder Lukenanordnung ein verschwenkbar in einer Zarge aufgenommenes Blatt zum Verschließen einer Zargenöffnung aufweist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Fahrzeug oder ein Gebäude mit einer derartigen Tür- oder Lukenanordnung.

[0002] Aus dem Stand der Technik ist eine Vielzahl von gegenüber Druckwellen hermetisch dicht schließenden bzw. schocksicheren Schiffstüren und Luken für Wasserfahrzeuge bekannt. Aus der DE 10 2006 041 192 B3 ist eine Vorrichtung zur schocksicheren sowie gas-/wasserdichten Tür- oder Lukenanordnung auf Marineschiffen bekannt. Die Vorrichtung verfügt über eine Zarge und ein darin verschwenkbar angeordnetes Blatt, das mit der Zarge unter Einschaltung von Dichtungen mechanisch über einen schwenkbaren Betätigungshebel als Vorreiber verriegelbar ist. Zur Verriegelung sind an verstellbaren Gestängeelementen über den Umfang der Zarge verteilte Laschen befestigt, die mit korrespondierenden Laschen am Blatt in der Schließstellung zusammenwirken. Hierzu wird über den Betätigungshebel eine Verschiebung der Gestängeelemente über den Umfang der Führung bewirkt, so dass die Verriegelungslaschen der Zarge unter die Laschen des Blatts zur Arretierung verschiebbar sind.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Verriegelung für eine Tür- oder Lukenanordnung für ein Fahrzeug oder ein Gebäude bereitzustellen.

[0004] Die eingangs genannte Aufgabe wird zunächst dadurch gelöst, dass die Zarge ein Verriegelungssystem zum Verriegeln des Blattes mit der Zarge und das Blatt einen Betätigungshebel zum Betätigen des Verriegelungssystems aufweist.

[0005] Infolgedessen ist eine intuitive, ergonomische und sichere Bedienbarkeit der Tür- oder Lukenanordnung durch einen Benutzer gegeben. Darüber hinaus ist eine einhändige Verriegelung möglich. Unter dem Begriff des "Fahrzeugs" ist im Rahmen dieser Beschreibung, ein Landfahrzeug, ein Wasserfahrzeug, ein Unterwasserfahrzeug, ein Luftfahrzeug sowie ein Raumfahrzeug zu verstehen.

[0006] Vorzugsweise weist das Verriegelungssystem eine Koppeleinrichtung mit einem verschwenkbar angelenkten Mitnehmer auf. Hierdurch ist eine mechanische Entkopplung des Betätigungshebels von dem zargenseitigen Verriegelungssystem gegeben, so dass dieses unabhängig von dem Betätigungshebel und beispielsweise automatisiert von einem Aktor betätigbar ist. Der Mitnehmer kann zum Beispiel eine Formgebung aufweisen, die einem gleichseitigen Dreieck entspricht.

[0007] Bei einer technisch vorteilhaften Ausgestaltung ist der Betätigungshebel zweiseitig ausgebildet und um einen Drehpunkt verschwenkbar an dem Blatt aufgenommen, wobei der Betätigungshebel beidseits des Drehpunkts einen langen Handgriff und einen kurzen Betätigungsfinger aufweist und der Betätigungsfinger dazu ausgebildet ist, mittels der Koppeleinrichtung das Verriegelungssystem zu betätigen. Hierdurch werden relativ kleine manuelle Bedienkräfte in hohe Betätigungskräfte für das Verriegelungssystem transformiert. Der Betätigungsfinger verfügt bevorzugt über eine gekrümmte Formgebung.

[0008] Bevorzugt befindet sich der Handgriff in einem Entriegelungszustand des Verriegelungssystems in einer Parallelposition in Bezug zu einer der Koppeleinrichtung zugewandten Seite des Blattes und in einem Verriegelungszustand in einer Orthogonalposition hierzu. Infolgedessen ist auch in Stresssituationen eine intuitive optische Wahrnehmbarkeit des Entriegelungszustands und des Verriegelungszustands durch einen Benutzer gewährleistet.

[0009] Im Fall einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Verriegelungssystem eine Mehrzahl von umfangsseitig verteilten Riegeln aufweist, wobei die Riegel im Verriegelungszustand jeweils eine blattseitige Lasche hintergreifen und dabei eine jeweils für den Durchtritt einer Lasche vorgesehene zargenseitige Aussparung blockieren und die Riegel im Entriegelungszustand die jeweils zugeordnete zargenseitige Aussparung für den Durchtritt der zugeordneten Lasche freigeben und den Hintergriff der jeweiligen Lasche aufheben. Hierdurch ist eine zuverlässige mehrfache Verriegelung des Blattes innerhalb der Zarge gegeben.

[0010] Bevorzugt weisen die Riegel des Verriegelungssystems jeweils eine keilförmig geneigte Anlauffläche für jeweils eine blattseitige Lasche auf, wobei die Anlaufflächen jeweils in Richtung der Laschen geneigt sind. Hierdurch wird das Hintergreifen der blattseitigen Laschen durch die zargenseitigen Riegel erleichtert und die anfänglich notwendige Verriegelungskraft vermindert. Zugleich nimmt die Anpresskraft, mit der das Blatt gegen die Zarge gezogen wird, bis zum Ende des Verriegelungsvorgangs stetig zu.

[0011] Nach Maßgabe einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass beim Übergang vom Entriegelungszustand in den Verriegelungszustand ein freier Endabschnitt des Betätigungsfingers an einer Rückenfläche des Mitnehmers entlang gleitet, wobei dieser aus einer Grundstellung zurückweicht und eine konkave Innenfläche des Betätigungsfingers an einem kurzen Schenkel eines U-Profils der Koppeleinrichtung entlang gleitet und das U-Profil und die mit diesem mittels eines Synchronmechanismus verbundenen Riegel in einer ersten Umfangsrichtung der Zarge verschiebt, bis der Verriegelungszustand erreicht ist. Hierdurch wird der Verriegelungszustand auf intuitive Weise durch einfaches Niederdrücken des Betätigungshebels erreicht.

[0012] Bei einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass beim Übergang vom Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand der Mitnehmer entgegen der Kraftwirkung des anlaufenden Betätigungsfingers in seiner Grundstellung verharrt, so dass eine konvexe Außenfläche des Betätigungsfingers an einer Anlauffläche

des Mitnehmers entlang gleitet und das U-Profil und die mit diesem mittels des Synchronmechanismus verbundenen Riegel in einer der ersten Umfangsrichtung entgegen gesetzten zweiten Umfangsrichtung der Zarge mitnimmt bis der Entriegelungszustand erreicht ist. Hierdurch wird der Entriegelungszustand auf intuitive Weise durch einfaches Anheben des Betätigungshebels erreicht.

[0013] Bevorzugterweise ist das Verriegelungssystem mittels mindestens eines Aktors in den Verriegelungszustand versetzbar. Infolgedessen ist mindestens eine Tür- oder Lukenanordnung von einer zentralen Stelle nach Art einer Zentralverriegelung in den Verriegelungszustand versetzbar. Hierbei ist vorausgesetzt, dass sich die Tür- oder Lukenanordnung im vollständig geschlossenen, jedoch unverriegelten Zustand befindet und der mindestens eine Aktor nicht selbsthemmend ausgeführt ist bzw. eine nicht zu hohe Kraft erforderlich ist, um den Aktor wieder in die Entriegelungsstellung zurück zu versetzen bzw. zurück zu bewegen.

[0014] Im Fall einer weiteren Ausgestaltung ist vorgesehen, dass der mittels des mindestens einen Aktors aktivierte Verriegelungszustand des Verriegelungssystems durch das Verschwenken des Handgriffs in die Orthogonalposition und anschließendes Verschwenken in die Parallelposition manuell aufhebbar ist. Hierdurch lässt sich eine mittels des Aktors verriegelte Tür- oder Lukenanordnung erforderlichenfalls manuell wieder öffnen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass sich der Handgriff zu Beginn, während und nach dem Abschluss der Verriegelung mit Hilfe des Aktors in der Parallelposition zu der Zarge befindet. Weiterhin sollte der Aktor dem Wechsel zwischen Verriegelungszustand und Entriegelungszustand keinen nennenswerten mechanischen Widerstand entgegensetzen. Der Aktor ist demzufolge bevorzugt nicht selbsthemmend ausgeführt. Beispielsweise könnte ein nach dem Verfahrvorgang belüfteter Pneumatikzylinder oder ein nach dem Verfahrvorgang druckloser Hydraulikzylinder zum Einsatz kommen.

[0015] Bevorzugt weist der Handgriff des Betätigungshebels einen gekröpften Abschnitt auf. Hierdurch weist der Handgriff in der Orthogonalposition einen hinreichend großen Abstand zur Zarge auf.

[0016] Darüber hinaus wird die eingangs genannte Aufgabe durch ein Fahrzeug oder Gebäude mit mindestens einer Tür- oder Lukenanordnung nach einem der Patentansprüche 1 bis 11 gelöst. Hierdurch ist ein intuitiv und einhändig bedienbarer und zugleich sicherer Verschluss eines Fahrzeugs oder eines Gebäudes gegeben.

[0017] Im Folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von schematischen Figuren näher erläutert. In den Figuren sind dieselben konstruktiven Elemente mit denselben Bezugsziffern versehen. Es zeigen

Figur 1 eine Draufsicht einer Innenseite einer Tür- oder Lukenan- ordnung in einem Entriegelungszustand,

Figur 2 eine Draufsicht auf die Innenseite der Tür- oder Lukenan- ordnung von Fig. 1 in einem Verriegelungszustand,

Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Verriegelungssystems mit einem Betätigungshebel der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 1 im Entriegelungszustand,

Figur 4 einen vergrößerten Ausschnitt der perspektivischen An- sicht des Verriegelungssystems sowie des Betätigungshe- bels der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 3 im Entriegelungszustand,

Figur 5 eine perspektivische Ansicht des Verriegelungssystems und des Betätigungshebels der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 4 im Verriegelungszustand, und

Figur 6 eine alternative Ausführungsform des Verriegelungssystems der Tür- oder Lukenanordnung in einem teilweise verrie- gelten Zustand.

[0018] Die Figur 1 zeigt eine Draufsicht einer Innenseite einer Tür- oder Lukenanordnung in einem Entriegelungszustand. Eine Tür- oder Lukenanordnung 100 umfasst unter anderem ein in einer Zarge 102 mit Hilfe von vier Scharnieren $S_{1,...,4}$ verschwenkbar aufgenommenes Blatt 106 zum Verschließen einer Zargenöffnung 110. Im Bereich einer Innenseite 112 der Tür- oder Lukenanordnung 100 ist ferner ein komplexes Verriegelungssystem 116 zum mehrfachen Verriegeln des Blattes 106 mit der Zarge 102 vorgesehen. An bzw. auf einer Blattinnenseite 118 ist ein Betätigungshebel 120 zum Betätigen des Verriegelungssystems 116 angeordnet.

[0019] Das Verriegelungssystem 116 der Tür- oder Lukenanordnung 100 umfasst hier lediglich exemplarisch zwölf blattseitige Laschen $L_{1,...,12}$, die mit zwölf zargenseitigen Riegeln $R_{1,...,12}$ zum Verriegeln der Tür- oder Lukenanordnung 100 zusammenwirken. Die Laschen $L_{1,...,12}$ sowie die Riegel $R_{1,...,12}$ sind hier nur beispielhaft im Wesentlichen umfangsseitig gleichmäßig zueinander beabstandet an der Zarge 102 bzw. an dem Blatt 106 positioniert. Alternativ können weniger oder mehr als zwölf Laschen und Riegel an der Tür- oder Lukenanordnung 100 vorgesehen sein, wobei jeweils eine Lasche mit einem zugeordneten Riegel zusammenwirkt. Darüber hinaus ist eine umfangsseitig zumindest abschnittsweise ungleichmäßige Beabstandung der Laschen und Riegel möglich.

[0020] In dem hier illustrierten Entriegelungszustand geben die Riegel $R_{1,...,12}$ eine ihnen jeweils zugeordnete - der besseren zeichnerischen Übersicht halber hier jedoch nicht bezeichnete - zargenseitige Aussparung frei bzw. heben den Hintergriff der Laschen $L_{1,...,12}$ auf, so dass die blattseitigen Laschen $L_{1,...,12}$ durch die zargenseitigen Aussparungen hindurchtreten können und die Tür- oder Lukenanordnung 100 problemlos geöffnet werden kann. Die Riegel $R_{1,...,12}$ sind mittels eines umlau-

fenden Synchronmechanismus 126 miteinander mechanisch gekoppelt und demzufolge von einem Benutzer unter anderem mittels des zentralen Betätigungshebels 120 gleichzeitig betätigbar. Das Verriegelungssystem 116 ist zu diesem Zweck mittels einer Koppeleinrichtung 130 mechanisch an den Betätigungshebel 120 angebunden. Der Betätigungshebel 120 ist bevorzugt zweiseitig, das heißt als ein zweiseitiger Hebel ausgeführt und hierbei in einem Drehpunkt 132 verschwenkbar an der Blattinnenseite 118 des Blatts 106 gelagert. Beidseits des Drehpunkts 132 weist der Betätigungshebel 120 einen langen Handgriff 134 und einen in Relation zu diesem kurzen, gekrümmten Betätigungsfinger 140 auf, wobei der Betätigungsfinger 140 dazu ausgebildet ist, das Verriegelungssystem 116 mittels der zwischengeschalteten Koppeleinrichtung 130 zu betätigen. Der lange Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 weist einen gekröpften Abschnitt 136 auf, um den Abstand zur Zarge 102 zu vergrößern und hierdurch das Ergreifen mittels der Hand zu erleichtern.

[0021] In dem hier illustrierten Entriegelungszustand des Verriegelungssystems 116 der Tür- oder Lukenanordnung 100 befindet sich der Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 in einer Parallelposition in Bezug zu einer der Koppeleinrichtung 130 zugewandten Seite 144 des Blattes 106, wohingegen sich der Handgriff 134 in einem Verriegelungszustand in einer Orthogonalposition hierzu befindet (vgl. insb. Fig. 2).

[0022] Durch die Parallelposition wird dem Benutzer auf eine intuitiv unmittelbar wahrnehmbare Art und Weise eindeutig signalisiert, dass sich die Tür- oder Lukenanordnung 100 im Entriegelungszustand befindet und problemlos geöffnet und passiert werden kann.

[0023] Ausgehend vom Entriegelungszustand können durch das benutzerseitige Verschwenken des Betätigungshebels 120 in Richtung des schwarzen Pfeils 150 um ungefähr eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn die zargenseitigen Riegel $R_{1,...,12}$ in einer ersten Umfangsrichtung U_1 verschoben werden, um den Verriegelungszustand der Tür- oder Lukenanordnung 100 einzustellen (vgl. insb. Fig. 2).

[0024] Die Figur 2 zeigt eine Draufsicht die Innenseite der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 1 in einem Verriegelungszustand.

[0025] Die Zargenöffnung 110 der Tür- oder Lukenanordnung 100 ist durch das Blatt 106 verschlossen, das mittels der vier Scharniere $S_{1,...,4}$ an der Zarge 102 angelenkt ist.

[0026] Im Unterschied zu der Darstellung von Fig. 1 befinden sich der Handgriff 134 sowie der Betätigungsfinger 140 des um den Drehpunkt 132 verschwenkbaren Betätigungshebels 120 hier in einer Orthogonalposition in Bezug zu der Seite 144 des Blattes 106 bzw. aus der Sicht des Benutzers in einer näherungsweise waagerechten Stellung, so dass dem Benutzer auf eine, auch in einer Stress- oder Gefahrensituation auf intuitiv wahrnehmbare Art und Weise unmissverständlich angezeigt wird, dass sich die Tür- oder Lukenanordnung 100 im Verriegelungszustand befindet und ein Passieren unmöglich ist.

[0027] Im Verriegelungszustand hintergreifen die zargenseitigen Riegel $R_{1,...,12}$ jeweils die blattseitigen Laschen $L_{1,...,12}$ des mittels des Betätigungshebels 120 zentral bedienbaren Verriegelungssystems 116 bzw. bedecken die hier gleichfalls nicht bezeichneten Aussparungen und blockieren somit einen Durchtritt der blattseitigen Laschen $L_{1,...,12}$ durch die Aussparungen innerhalb der Zarge 102.

[0028] Durch das Verschieben der zargenseitigen Riegel $R_{1,...,12}$ in einer zweiten Umfangsrichtung U_2 durch das Verschwenken des Betätigungshebels aus der Orthogonalposition zurück in die Parallelposition von Fig. 1 kann wiederum der Entriegelungszustand der Tür- oder Lukenanordnung 100 erreicht werden. Die zweite Umfangsrichtung U_2 ist der ersten Umfangsrichtung entgegengesetzt orientiert (vgl. Fig. 1, Bezugszeichen Ui) .

[0029] Um ausgehend vom gegebenen Verriegelungszustand wiederum den Entriegelungszustand einzustellen, ist es erforderlich den Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 in Richtung des schwarzen Pfeils 152 um etwa eine Viertelumdrehung im Gegenuhrzeigersinn zu verschwenken, wodurch sich die Riegel $R_{1,...,12}$ in der zweiten Umfangsrichtung U_2 verschieben und die zargenseitigen Aussparungen für einen Durchtritt der blattseitigen Laschen $L_{1,...12}$ wiederum freigeben.

[0030] Die Figur 3 illustriert eine perspektivische Ansicht eines Verriegelungssystems mit einem Betätigungshebel der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 1 im Entriegelungszustand. Die Zargenöffnung 110 der Zarge 102 ist durch das Blatt 106 vollständig verschlossen, sodass sich die Tür- oder Lukenanordnung 100 im geschlossenen, jedoch unverriegelten Zustand befindet.

[0031] Der Riegel R_1 des Verriegelungssystems 116 befindet sich in der zweiten Umfangsrichtung U_2 in seiner am weitesten zurückgezogenen Position, wodurch der Riegel R_1 die Aussparung A_1 vollständig freigibt, so dass die blattseitige Lasche L_1 in Richtung des schwarzen Pfeils 160 durch die Aussparung A_1 hindurchtreten und die Tür- oder Lukenanordnung 100 durch das Herausschwenken des Blattes 106 aus der Zarge 102 geöffnet werden kann. Dasselbe gilt für die übrigen, hier nicht dargestellten Riegel, Laschen und Aussparungen des Verriegelungssystems 116.

[0032] Der Riegel R_1 sowie alle weiteren Riegel weisen jeweils eine in Richtung der Laschen geneigte, keilförmig ausgebildete Anlauffläche 162 auf. Aufgrund der keilförmigen Anlaufflächen der Riegel wird das Blatt 106 im Verlauf eines Verriegelungsvorgangs solange mit einer zunehmend höheren Kraft gegen die Zarge 102 gezogen, bis sich eine Planfläche 164 des zargenseitigen Riegels R_1 unter die blattseitige Lasche L_1 schiebt. Infolgedessen ergibt sich im Zusammenwirken mit in der Zeichnung nicht dargestellten Dichtelementen ein hermetisch dichter Abschluss des Blattes 106 innerhalb der Zargenöffnung 110 der Zarge 102 im geschlossenen und vollständig verriegelten Zustand der Tür- oder Lukenanord-

nung 100.

[0033] Der Betätigungshebel 120 ist im Drehpunkt 132 mittels eines Podestes 166 auf der Blattinnenseite 118 des Blattes 106 gelagert und hierbei etwa um eine Viertelumdrehung bzw. 90° verschwenkbar. Beidseits des Drehpunktes 132 des Betätigungshebels 120 weist dieser den Betätigungsfinger 140 bzw. einen Betätigungshaken sowie den hiervon wegweisenden Handgriff 134 auf. Durch den kurzen Betätigungsfinger 140 des Betätigungshebels 120 ist die Koppeleinrichtung 130 des Verriegelungssystems 116 durch den in Relation hierzu langen Handgriff 134 mit einem geringen Krafteinsatz betätigbar, das heißt in den beiden Umfangsrichtungen $U_{1,2}$ linear verschiebbar. Aufgrund der Koppeleinrichtung 130 besteht in Abhängigkeit von der Stellung des Betätigungshebels 120 nicht immer eine mechanische Kopplung zwischen dem Betätigungsfinger 140 und dem Verriegelungssystem 116. Die Koppeleinrichtung 130 ist hingegen fest mit dem Synchronmechanismus 126 und dem daran angeordneten Riegel R_1 verbunden, wodurch sich der Riegel R_1 sowie die übrigen hier nicht dargestellten Riegel entsprechend in Abhängigkeit von der Stellung des Betätigungshebels 120 in beiden Umfangsrichtungen $U_{1,2}$ zur Freigabe oder zum Blockieren der Aussparung A_1 in der Zarge 102 bzw. entlang der Seite 144 des Blattes 106 verschieben.

[0034] Die Koppeleinrichtung 130 verfügt hier nur exemplarisch über einen angenähert dreieckförmigen, verschwenkbaren Mitnehmer 170, der mittels eines Zapfens 172 geführt ist. Zu diesem Zweck läuft der Zapfen 172 in einer kreisbogenförmigen Führung 174 eines Deckels 176 der Koppeleinrichtung 130. Der Mitnehmer 170 befindet sich in der Darstellung von Fig. 3 in einer mittels einer nicht dargestellten Feder vorgespannten Grundstellung, aus der der Mitnehmer 170 erst nach Überwindung der Vorspannkraft in Richtung eines gekrümmten schwarzen Pfeils 180 durch das Anlaufen des Betätigungsfingers 140 des Betätigungshebels 120 herausschwenkbar ist.

[0035] Die Figur 4 zeigt einen vergrößerten Ausschnitt der perspektivischen Ansicht des Verriegelungssystems sowie des Betätigungshebels der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 3 im Entriegelungszustand.

[0036] Die Tür- oder Lukenanordnung 100 umfasst die umlaufende Zarge 102 sowie das darin verschwenkbar aufgenommene Blatt 106 zum Verschließen der Zargenöffnung 110.

[0037] Der Betätigungshebel 120 ist im Drehpunkt 132 mittels des Podestes 166 an der Blattinnenseite 118 des Blattes 106 um etwa 90° verschwenkbar aufgenommen. Der hohe Ver- und Entriegelungskräfte ermöglichende Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 weist zur ausreichenden Beabstandung von der Zarge 102 den gekröpften Abschnitt 136 auf und der in Relation hierzu kurze, gekrümmte Betätigungsfinger 140 des Betätigungshebels 102 verfügt über einen freien, fingerkuppenartigen Endabschnitt 190. Der Betätigungsfinger 140 und der Handgriff 134 sind beidseits des Drehpunktes 132 ausgebildet.

[0038] Die Koppeleinrichtung 130 weist ein U-Profil 194 mit einem kurzen Schenkel 196 und einem langen, parallel zu dem kurzen Schenkel 196 verlaufenden Schenkel 198 auf, zwischen denen ein Quersteg 200 verläuft, der mit dem Synchronmechanismus 126 fest verbunden ist. Der lange Schenkel 198 ist mittels eines L-förmigen Abschnitts 202 ebenfalls mit dem Synchronmechanismus 126 verbunden. Im Bereich des Abschnitts 202 ist der Mitnehmer 170 angelenkt, der in Richtung des Betätigungsfingers 140 vorgespannt ist. In der hier illustrierten Grundstellung des Mitnehmer 170 ist dieser erst nach Überwindung der Vorspannkraft durch das Anlaufen des Betätigungsfingers 140 aus der gezeigten Grundstellung in Richtung des Pfeils 180 heraus schwenkbar.

[0039] Der Mitnehmer 170 weist eine Rückenfläche 206 und eine Anlauffläche 208 auf. An der Anlauffläche 208 ist der Zapfen 172 zur zusätzlichen Führung des Mitnehmers 170 in der kreisbogenförmigen Führung des hier nicht dargestellten Deckels der Koppeleinrichtung 130 vorgesehen. Darüber hinaus verfügt der Mitnehmer 170 über eine Seitenfläche 210. Die Rückenfläche 206 und die Seitenfläche 210 des Mitnehmers 170 sind etwa gleich lang und verlaufen hier lediglich exemplarisch im Wesentlichen rechtwinklig zueinander. Im Bereich einer gedachten Schnittlinie zwischen einer nur strichpunktiert angedeuteten Verlängerung der Anlauffläche 208 und der Seitenfläche 210 ist der Mitnehmer 170 in einem endseitigen Drehpunkt 212 eines kurzen Vorsprungs 214 angelenkt. Dieser parallel zu dem Quersteg 200 orientierte Vorsprung 214 ist zwischen dem L-förmigen Abschnitt 202 und dem langen Schenkel 198 des U-Profils 194 platziert.

[0040] Beidseits des freien Endabschnitts 190 des Betätigungsfingers 140 erstrecken sich eine konvexe Außenfläche 218 und eine konkave Innenfläche 220, wobei sich eine nicht bezeichnete Querschnittsfläche des Betätigungsfingers 140 ausgehend vom freien Endabschnitt 190 bis zum Drehpunkt 132 des Betätigungshebels 120 stetig vergrößert.

[0041] Durch das Verschwenken des Betätigungshebels 120 um etwa 90° in Richtung des schwarzen Drehpfeils 226 - ausgehend von dem hier gegebenen Entriegelungszustand des Verriegelungssystems 116 der Tür- oder Lukenanordnung 100 - gleitet die konkave Innenfläche 220 des Betätigungsfingers 140 an dem kurzen Schenkel 196 des U-Profils 194 der Koppeleinrichtung 130 entlang und verschiebt diese zusammen mit dem Synchronmechanismus 126 und den daran befestigten Riegeln $R_{1,2}$ in der Umfangsrichtung U_1. Infolgedessen verschieben sich die zargenseitigen Riegel $R_{1,2}$ über die zargenseitigen Aussparungen $A_{1,2}$, bis diese vollständig bedeckt sind und untergreifen zugleich die blattseitigen Laschen $L_{1,2}$, wodurch der vollständige Verriegelungszustand des Verriegelungssystems 116 der Tür- oder Lukenanordnung 100 erreicht ist. Dasselbe gilt für alle übrigen, hier nicht dargestellten Laschen, Riegel und zar-

genseitigen Aussparungen (vgl. insb. Fig. 1, 2). Der Mitnehmer 170 verbleibt bei diesem Vorgang in der hier gezeigten unverschwenkten Grundstellung.

[0042] Der Synchronmechanismus 126 des Verriegelungssystems 116 ist optional unabhängig von dem Betätigungshebel 120 mittels eines zeichnerisch lediglich gestrichelt angedeuteten, bevorzugt nicht selbsthemmenden Aktors 230 in die Umfangsrichtung U_1 verschiebbar. Somit kann die Tür- oder Lukenanordnung 100 im (geschlossenen) Entriegelungszustand mittels des Aktors 230 zumindest in den Verriegelungszustand versetzt werden (vgl. Fig. 5), wobei davon ausgegangen wird, dass sich der Betätigungshebel 120 in der hier gezeigten Parallelposition zu der Seite 144 des Blattes 106 befindet.

[0043] Der Aktor 230 kann fernbedienbar und/oder mittels eines lokal im Bereich der Tür- oder Lukenanordnung 100 vorgesehenen Bedienelements von dem Benutzer manuell bedienbar sein. Der Aktor 230 ist bevorzugt nicht selbsthemmend ausgebildet, das heißt der Benutzer kann mit Hilfe des mit dem Mitnehmer 170 der Koppeleinrichtung 130 zusammenwirkenden Betätigungshebel 120 die Tür- oder Lukenanordnung 100 erforderlichenfalls auch manuell aus dem - mittels des Aktors 230 aktivierten - Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand zurückversetzen.

[0044] Nach dem manuellen Einstellen des Verriegelungszustands ohne den Einsatz des Aktors 230 befindet sich der Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 in der Orthogonalposition in Bezug zu der Seite 144 des Blattes 106, das heißt der Handgriff 134 verläuft aus Benutzersicht quer zur Zargenöffnung 110 (vgl. insb. Fig. 2). Verschwenkt der Benutzer nunmehr den Betätigungshebel 120 um etwa 90° entgegen dem Drehpfeil 226 läuft die konvexe Außenfläche 218 des Betätigungsfingers 140 gegen die Anlauffläche 208 des Mitnehmers 170 - der in dieser Richtung nicht zurückweicht und in seiner Position verharrt - an und verschiebt das U-Profil 194 der Koppeleinrichtung 130 zusammen mit dem Synchronmechanismus 126 und den daran angeordneten Riegeln $R_{1,2}$ in der Umfangsrichtung U_2 zurück in die hier gezeigte, entriegelte Stellung. Der Entriegelungszustand des Verriegelungssystems 116 ist wieder erreicht, wenn die Riegel $R_{1,2}$ die Aussparungen $A_{1,2}$ vollständig frei gegeben haben und der Hintergriff der blattseitigen Laschen $L_{1,2}$ durch die Riegel $R_{1,2}$ aufgehoben ist.

[0045] Der vorstehend beschriebene Bewegungsablauf erfolgt entgegen der bevorzugten Betätigungsrichtung des Aktors 230, der aus diesem Grund nicht selbsthemmend ausgeführt ist bzw. einen Freilauf aufweist. Im Entriegelungszustand von Fig. 4 befindet sich der Betätigungshebel 120 in der Parallelposition in Relation zu der Seite 144 des Blattes 106, das heißt der Betätigungshebel 120 steht aus Benutzersicht senkrecht innerhalb der Zargenöffnung 110.

[0046] Die Figur 5 zeigt eine perspektivische Ansicht des Verriegelungssystems und des Betätigungshebels der Tür- oder Lukenanordnung von Fig. 4 im Verriegelungszustand. Das Blatt 106 verschließt die Zargenöffnung 110 der Zarge 102 vollständig, sodass die Tür- oder Lukenanordnung 100 verschlossen ist. Die Riegel $R_{1,2}$ untergreifen die Laschen $L_{1,2}$ und überdecken hierbei zugleich die zargenseitigen Aussparungen $A_{1,2}$, so dass sich die Tür- oder Lukenanordnung 100 zusätzlich im Verriegelungszustand befindet. Der Handgriff 134 des Betätigungshebels 120 ist aufgrund der vorangegangenen manuellen Betätigung in der Orthogonalposition in Relation zu der Seite 144 des Blattes 106. Der Betätigungsfinger 140 weist den freien Endabschnitt 190 sowie die konvexe Außenfläche 218 und die konkave Innenfläche 220 auf. Durch das benutzerseitige Verschwenken des Betätigungshebels 120 in Richtung des schwarzen Drehpfeils 240 drückt die konvexe Außenfläche 218 des Betätigungsfingers 140 gegen die Anlauffläche 208 des Mitnehmers 170, der jedoch in dieser Richtung dem Betätigungsfinger 140 nicht ausweicht bzw. in seiner Grundstellung verharrt. Infolgedessen verschiebt sich das U-Profil 194 der Koppeleinrichtung 130 mit dem Synchronmechanismus 126 in die zweite Umfangsrichtung U_2, so dass die zargenseitigen Riegel $R_{1,2}$ die Aussparungen $A_{1,2}$ freigeben. Zugleich wird der Hintergriff der blattseitigen Laschen $L_{1,2}$ durch die zargenseitigen Riegel $R_{1,2}$ aufgehoben. Demzufolge ist der Entriegelungszustand erreicht und die Laschen $L_{1,2}$ können durch die zargenseitigen Aussparungen $A_{1,2}$ hindurchtreten, so dass sich das Blatt 106 aus der Zargenöffnung 110 der Zarge 102 zum Öffnen der Tür- oder Lukenanordnung 100 herausschwenken lässt.

[0047] Im Zuge der vorstehend erläuterten Verschiebung des Synchronmechanismus 126 wird der nicht selbsthemmende Aktor 230 entsprechend mit in der Umfangsrichtung U_1 eingefahren.

[0048] Wurde der Verriegelungszustand ausgehend vom Entriegelungszustand der Tür- oder Lukenanordnung 100 gemäß Fig. 4 mittels des Aktors 230 - das heißt bei in der Parallelposition befindlichem Betätigungshebel 120 - aktiviert, so ist ein manuelles Aufheben des Verriegelungszustands möglich. Hierzu wird der Betätigungshebel 120 durch Verschwenken entgegen der Richtung des Drehpfeils 240 ausgehend von der dann gegebenen Parallelposition (hier nicht dargestellt) zunächst in seine Orthogonalposition verbracht, wobei der Betätigungsfinger 140 an der Rückenfläche 206 des Mitnehmers 170 entlangläuft und diesen in Richtung des Pfeils 180 drückt, wobei der Mitnehmer 170 nach dem Passieren des Betätigungsfingers 140 aufgrund der Vorspannkraft der Feder in seine Grundstellung zurück schnappt. Anschließend kann der Betätigungshebel 120 durch das Verschwenken in der Richtung des Drehpfeils 240 wieder in die Parallelposition verbracht werden, wodurch die konvexe Außenfläche 218 des Betätigungsfingers 140 an der Anlauffläche 208 des in der Grundstellung verharrenden Mitnehmers 170 entlang gleitet, und sich das U-Profil 194 der Koppeleinrichtung 130 zusammen mit den Riegeln $R_{1,2}$ in der, der Umfangsrichtung U_1 entgegen gesetzt orientierten Umfangsrichtung U_2

verschiebt, bis der Entriegelungszustand erreicht ist (vgl. insb. Fig. 4).

[0049] Im Ergebnis ist ein benutzerseitiges, manuelles Entriegeln der Tür- oder Lukenanordnung 100 ausgehend von einem mittels des Aktors 230 aktivierten Verriegelungszustands durch das benutzerseitiges Runterschwenken und anschließendes wieder Hochschwenken des Betätigungshebels 120 um jeweils etwa 90° aufgrund der Sperrklinkenwirkung des Mitnehmers 170 möglich.

[0050] Die Figur 6 zeigt eine alternative Ausführungsform des Verriegelungssystems der Tür- oder Lukenanordnung in einem teilweise verriegelten Zustand. Das Blatt 106 verschließt wiederum die Zargenöffnung 110 der Zarge 102 der Tür- oder Lukenanordnung 100. Das Verriegelungssystem 116 befindet sich hier noch in einem teilverriegelten Zustand, da der Riegel R_1 die Aussparung A_1 noch nicht vollständig freigegeben hat und somit die Lasche L_1 zum Öffnen des Blattes 106 nicht durch die Aussparung A_1 hindurchtreten kann. Durch das Verschieben der Koppeleinrichtung 130 und des mit diesem verbundenen Synchronmechanismus 126 in der Umfangsrichtung U_1 wird der Verriegelungszustand und durch das Verschieben in einer hierzu entgegen gesetzten Umfangsrichtung U_2 wird umgekehrt der Entriegelungszustand eingenommen. Die angenähert U-förmige Koppeleinrichtung 130 ist über den Quersteg 200 sowie den näherungsweise L-förmigen Abschnitt 202 mit dem Synchronmechanismus 126 mechanisch verbunden. Der Betätigungshebel 120 ist von dem Benutzer um den Drehpunkt 132 verschwenkbar. Der Betätigungsfinger 140 und der gekröpfte Abschnitt 136 des Betätigungshebels 120 sind beidseits des Drehpunkts 132 nach Art eines zweiseitigen Hebels ausgebildet.

[0051] Im Unterschied zu der vorstehend erläuterten Ausführungsform ist ein Mitnehmer 250 der Koppeleinrichtung 130 hier im Wesentlichen quaderförmig mit, der besseren Übersicht halber nicht bezeichneten, gerundeten Enden ausgebildet (vgl. insb. Fig. 3 bis 5, Bezugsziffer 130). Der Mitnehmer 250 ist in einem Drehpunkt 254 bzw. einer Lagerstelle an einer Gabel 252 um einen Winkel von ungefähr 30° bis 60° verschwenkbar aufgenommen. Die Gabel 252 stellt eine Fortsetzung des Vorsprungs 214 der Koppeleinrichtung 130 dar, wobei der Vorsprung 214 an dem langen Schenkel 198 der Koppeleinrichtung 130 ausgebildet ist und in Richtung des Blattes 106 weist. Die Gabel 252 verfügt über zwei, der besseren Übersicht halber ebenfalls nicht bezeichnete Schenkel, deren freie Endabschnitte 256, 258 jeweils angenähert die Formgebung eines Viertelkreisrings aufweisen. Die Schenkel der Gabel 252 verlaufen hierbei parallel beabstandet zueinander.

[0052] Der Mitnehmer 250 weist einen ersten gabelseitigen Abschnitt 264 auf, der zwischen den Schenkeln der Gabel 252 verschwenkbar aufgenommen ist. Darüber hinaus weist der Mitnehmer 250 einen in Richtung des Betätigungsfingers 140 weisenden, zweiten Abschnitt 266 mit einer höheren Materialstärke auf, der an den ersten Abschnitt 264 anschließt. Zwischen dem ersten und dem zweiten Abschnitt 264, 266 des Mitnehmers 250 besteht aufgrund der erhöhten Materialstärke des zweiten Abschnitts 266 mindestens eine gerundet ausgebildete Schulter S. Diese mindestens eine Schulter S liegt an mindestens einer, gleichfalls nicht bezeichneten konkaven Innenfläche der viertelkreisringförmigen Endabschnitte 256, 258 der Gabel 252 an. Der Mitnehmer 250 ist darüber hinaus mittels eines nicht sichtbaren Vorspannelements, wie beispielsweise einem Federelement, einem elastomeren Element oder dergleichen, gegen die konkaven Innenflächen der freien Endabschnitte 256, 258 der Gabel 252 beaufschlagt. In den zweiten Abschnitt 266 des Mitnehmers 250 ist darüber hinaus oberseitig ein Befestigungselement 270, ein Zapfen oder dergleichen vorgesehen, das zur zusätzlichen Führung des Mitnehmers 250 in der hier nicht dargestellten kreisbogenförmigen Führung bzw. der Kulisse in dem Deckel der Koppeleinrichtung dient (vgl. Fig. 3, Bezugsziffern 130, 172, 174, 176).

[0053] Die Funktion des Mitnehmers 250 ist identisch mit der des Mitnehmers der Koppeleinrichtung in Fig. 4, 5 (vgl. insb. Bezugsziffer 130, 170). Wird der Betätigungsfinger 140 mit Hilfe des Betätigungshebels 120 im Uhrzeigersinn um den Drehpunkt 132 verschwenkt, so kann der Mitnehmer 250 nach Überwinden der Kraftwirkung des Vorspannelements in Richtung der Zarge 102 ausweichen und nach dem Passieren des Betätigungsfingers 140 in die Ausgangsstellung von Fig. 6 zurückspringen. Hierbei gleitet der Betätigungsfinger 140 zunächst entlang einer planen Rückenfläche 272 des zweiten Abschnitts 266 des Mitnehmers 250. Nach dem Zurückspringen des Mitnehmers 250 gleitet der Betätigungsfinger 140 entlang des kurzen Schenkels 196 der Koppeleinrichtung 130 und verschiebt diese zusammen mit dem Synchronmechanismus 126 in der Umfangsrichtung U_2 der Zarge 102, bis der vollständige Verriegelungszustand erreicht ist.

[0054] Wird der Betätigungsfinger 140 entgegen dem Uhrzeigersinn um den Drehpunkt 132 verschwenkt, so kann der Mitnehmer 250 nicht ausweichen. Denn die mindestens eine gerundete Schulter S des Mitnehmers 250 stützt sich an mindestens einer der konkav gekrümmten Innenflächen mindestens eines Endabschnittes 256, 258 der Gabel 252 ab, die in dieser Schwenkrichtung somit als ein Widerlager für den Mitnehmer 250 fungiert. Der Betätigungsfinger 140 gleitet in dieser Schwenkrichtung entlang einer der Rückenfläche 272 gegenüberliegenden Anlauffläche 274 des zweiten Abschnitts 266 des Mitnehmers 250. Infolgedessen wird die Koppeleinrichtung 130 zusammen mit der Synchroneinrichtung 126 wieder in die zweite Umfangsrichtung U_2 verschoben, bis der vollständige Entriegelungszustand erreicht ist. Der zur automatisierten Betätigung von Koppeleinrichtung 130 und Synchronmechanismus 126 vorgesehene Aktor ist hier der besseren zeichnerischen Übersicht halber nicht dargestellt (vgl. Fig. 4, 5, Bezugsziffer 230).

[0055] Die Erfindung betrifft eine Tür- oder Lukenanordnung 100, insbesondere für ein Fahrzeug oder ein Gebäude, wobei die Tür- oder Lukenanordnung 100 ein verschwenkbar in einer Zarge 102 aufgenommenes Blatt 106 zum Verschließen einer Zargenöffnung 110 aufweist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Zarge 102 ein Verriegelungssystem 116 zum Verriegeln des Blattes 106 mit der Zarge 102 und das Blatt 106 einen Betätigungshebel 120 zum Betätigen des Verriegelungssystems 116 aufweist. Infolgedessen kann die geschlossene Tür- oder Lukenanordnung 100 auf intuitive Art und Weise von einem Benutzer manuell in einen Verriegelungszustand oder einen Entriegelungszustand versetzt werden. Darüber hinaus ist ein mittels eines Aktors 230 aktivierter Verriegelungszustand durch den Benutzer manuell aufhebbar.

Bezugszeichenliste

[0056]

100 Tür- oder Lukenanordnung
102 Zarge
106 Blatt
110 Zargenöffnung
112 Innenseite (Tür- oder Lukenanordnung)
116 Verriegelungssystem
118 Blattinnenseite
120 Betätigungshebel
126 Synchronmechanismus
130 Koppeleinrichtung
132 Drehpunkt (Betätigungshebel)
134 (langer) Handgriff
136 gekröpfter Abschnitt
140 (kurzer) Betätigungsfinger
144 Seite (Blatt)
150 schwarzer Pfeil
152 schwarzer Pfeil
160 schwarzer Pfeil
162 Anlauffläche (Riegel)
164 Planfläche (Riegel)
166 (Lager-)Podest
170 Mitnehmer
172 Zapfen
174 kreisbogenförmige Führung
176 Deckel
180 gekrümmter schwarzer Pfeil
190 freier Endabschnitt (Betätigungsfinger)
194 U-Profil (Koppeleinrichtung)
196 kurzer Schenkel (Koppeleinrichtung)
198 langer Schenkel (Koppeleinrichtung)
200 Quersteg (Koppeleinrichtung)
202 Abschnitt(Koppeleinrichtung)
206 Rückenfläche (Mitnehmer)
208 Anlauffläche (Mitnehmer)
210 Seitenfläche (Mitnehmer)
212 Drehpunkt (Mitnehmer)
214 Vorsprung
218 konvexe Außenfläche (Betätigungsfinger)
220 konkave Innenfläche (Betätigungsfinger)
226 schwarzer Drehpfeil
230 Aktor
240 schwarzer Drehpfeil
250 Mitnehmer (2. Var.)
252 Gabel
254 Drehpunkt
256 freier Endabschnitt (Gabel)
258 freier Endabschnitt (Gabel)
264 erster Abschnitt (Mitnehmer)
266 zweiter Abschnitt (Mitnehmer)
270 Befestigungselement
272 Rückenfläche (Mitnehmer)
274 Anlauffläche (Mitnehmer)

A_1 Aussparung (Zarge)
$L_{1,...,12}$ Laschen
$R_{1,..,12}$ Riegel
S Schulter (Mitnehmer)
$S_{1,...4}$ Scharnier (Blatt, Zarge)

U_1 erste Umfangsrichtung (verriegeln)
U_2 zweite Umfangsrichtung (entriegeln)

Patentansprüche

1. Tür- oder Lukenanordnung (100), insbesondere für ein Fahrzeug oder ein Gebäude, wobei die Tür- oder Lukenanordnung (100) ein verschwenkbar in einer Zarge (102) aufgenommenes Blatt (106) zum Verschließen einer Zargenöffnung (110 aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zarge (102) ein Verriegelungssystem (116) zum Verriegeln des Blattes (106) mit der Zarge (102) und das Blatt (106) einen Betätigungshebel (120) zum Betätigen des Verriegelungssystems (116) aufweist.

2. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungssystem (116) eine Koppeleinrichtung (130) mit einem verschwenkbar angelenkten Mitnehmer (170, 250) aufweist.

3. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungshebel (120) zweiseitig ausgebildet ist und um einen Drehpunkt (132) verschwenkbar an dem Blatt (106) aufgenommen ist, wobei der Betätigungshebel (120) beidseits des Drehpunkts (132) einen langen Handgriff (134) und einen kurzen Betätigungsfinger (140) aufweist und der Betätigungsfinger dazu ausgebildet ist, mittels der Koppeleinrichtung (130) das Verriegelungssystem (116) zu betätigen.

4. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach einem der Pa-

tentansprüche 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Handgriff (120) in einem Entriegelungszustand des Verriegelungssystems (116) in einer Parallelposition in Bezug zu einer der Koppeleinrichtung (130) zugewandten Seite (144) des Blattes (106) und in einem Verriegelungszustand in einer Orthogonalposition hierzu befindet.

5. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungssystem (116) eine Mehrzahl von umfangsseitig verteilten Riegeln ($R_{1,...,12}$) aufweist, wobei die Riegel ($R_{1,...,12}$) im Verriegelungszustand jeweils eine blattseitige Lasche ($L_{1,...,12}$) hintergreifen und dabei eine jeweils für den Durchtritt einer Lasche ($L_{1,...,12}$) vorgesehene zargenseitige Aussparung ($A_{1,...,12}$) blockieren und die Riegel ($R_{1,...,12}$) im Entriegelungszustand die jeweils zugeordnete zargenseitige Aussparung ($A_{1,...,12}$) für den Durchtritt der zugeordneten Lasche ($L_{1,...,12}$) freigeben und den Hintergriff der jeweiligen Lasche ($I_{1,...,12}$) aufheben.

6. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegel ($R_{1,...,12}$) des Verriegelungssystems (116) jeweils eine keilförmig geneigte Anlauffläche (162) für jeweils eine blattseitige Lasche ($L_{1,...,12}$) aufweisen, wobei die Anlaufflächen (162) jeweils in Richtung der Laschen ($L_{1,...,12}$) geneigt sind.

7. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Übergang vom Entriegelungszustand in den Verriegelungszustand ein freier Endabschnitt (190) des Betätigungsfingers (140) an einer Rückenfläche (206, 272) des Mitnehmers (170, 250) entlang gleitet, wobei dieser aus einer Grundstellung zurückweicht und eine konkave Innenfläche (220) des Betätigungsfingers (140) an einem kurzen Schenkel (196) eines U-Profils (194) der Koppeleinrichtung (130) entlang gleitet und das U-Profil (194) und die mit diesem mittels eines Synchronmechanismus (126) verbundenen Riegel ($R_{1,...,12}$) in einer ersten Umfangsrichtung (U_1) der Zarge (102) verschiebt, bis der Verriegelungszustand erreicht ist.

8. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim Übergang vom Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand der Mitnehmer (170, 250) entgegen der Kraftwirkung des anlaufenden Betätigungsfingers (140) in seiner Grundstellung verharrt, so dass eine konvexe Außenfläche (218) des Betätigungsfingers (140) an einer Anlauffläche (208, 274) des Mitnehmers (170, 250) entlang gleitet und das U-Profil (194) und die mit diesem mittels des Synchronmechanismus (126) verbundenen Riegel ($R_{1,...,12}$) in einer der ersten Umfangsrichtung (U_1) entgegen gesetzten zweiten Umfangsrichtung (U_2) der Zarge (102) mitnimmt bis der Entriegelungszustand erreicht ist.

9. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach einem der Patentansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungssystem (116) mittels mindestens eines Aktors (230) in den Verriegelungszustand versetzbar ist.

10. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach Patentanspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mittels des mindestens einen Aktors (230) aktivierte Verriegelungszustand des Verriegelungssystems (116) durch das Verschwenken des Handgriffs (134) in die Orthogonalposition und anschließendes Verschwenken in die Parallelposition manuell aufhebbar ist.

11. Tür- oder Lukenanordnung (100) nach einem der Patentansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (134) des Betätigungshebels (120) einen gekröpften Abschnitt (136) aufweist.

12. Fahrzeug oder Gebäude mit mindestens einer Tür- oder Lukenanordnung (100) nach einem der Patentansprüche 1 bis 11.

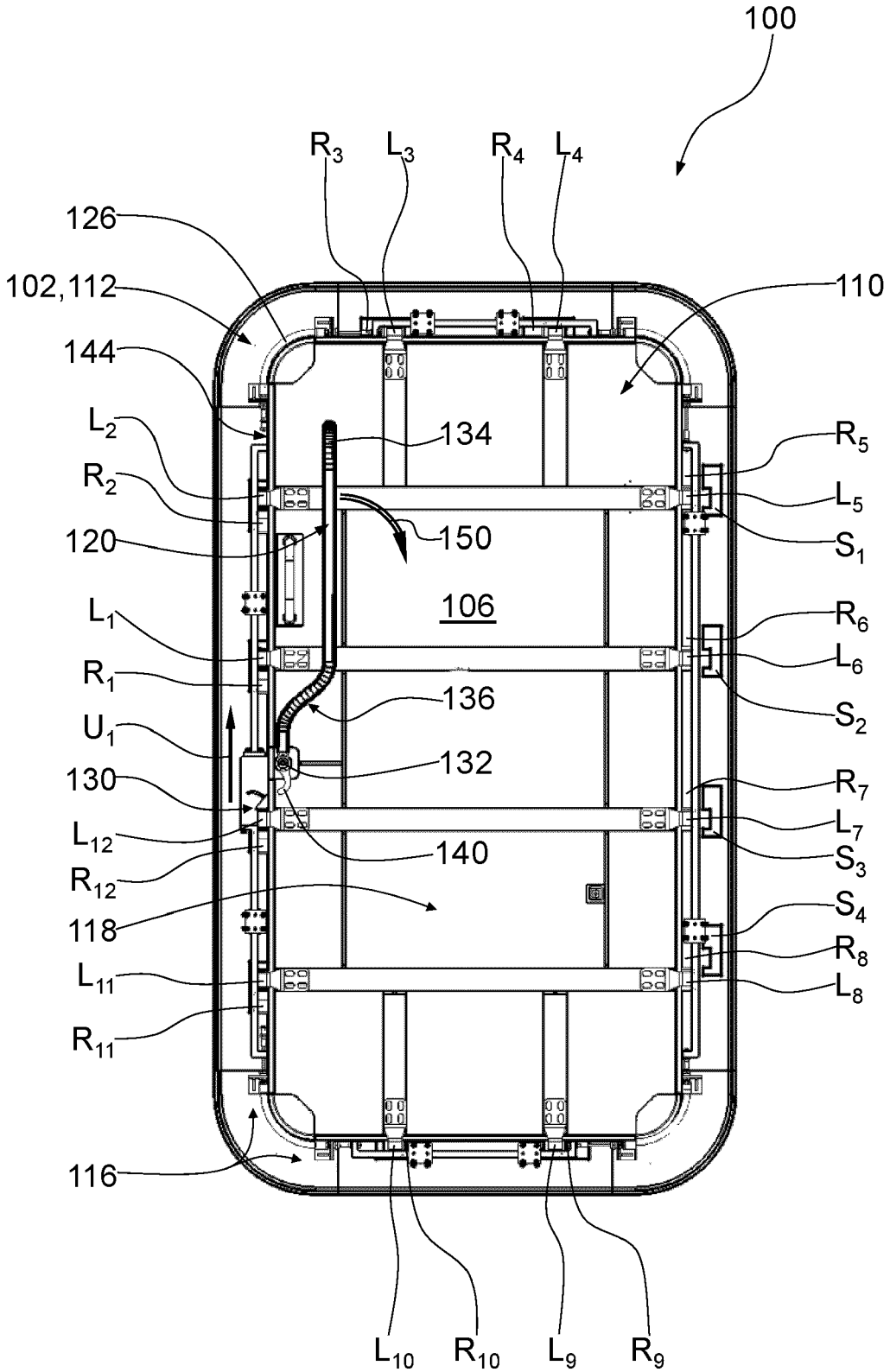
100
R3
L3
R4
L4
126
102,112
110
144
L2
134
R5
R2
L5
120
150
S1
106
L1
R6
R1
L6
136
S2
U1
132
130
R7
L12
L7
140
R12
S3
118
S4
L11
R8
R11
L8
116
L10
R10
L9
R9

Fig. 1

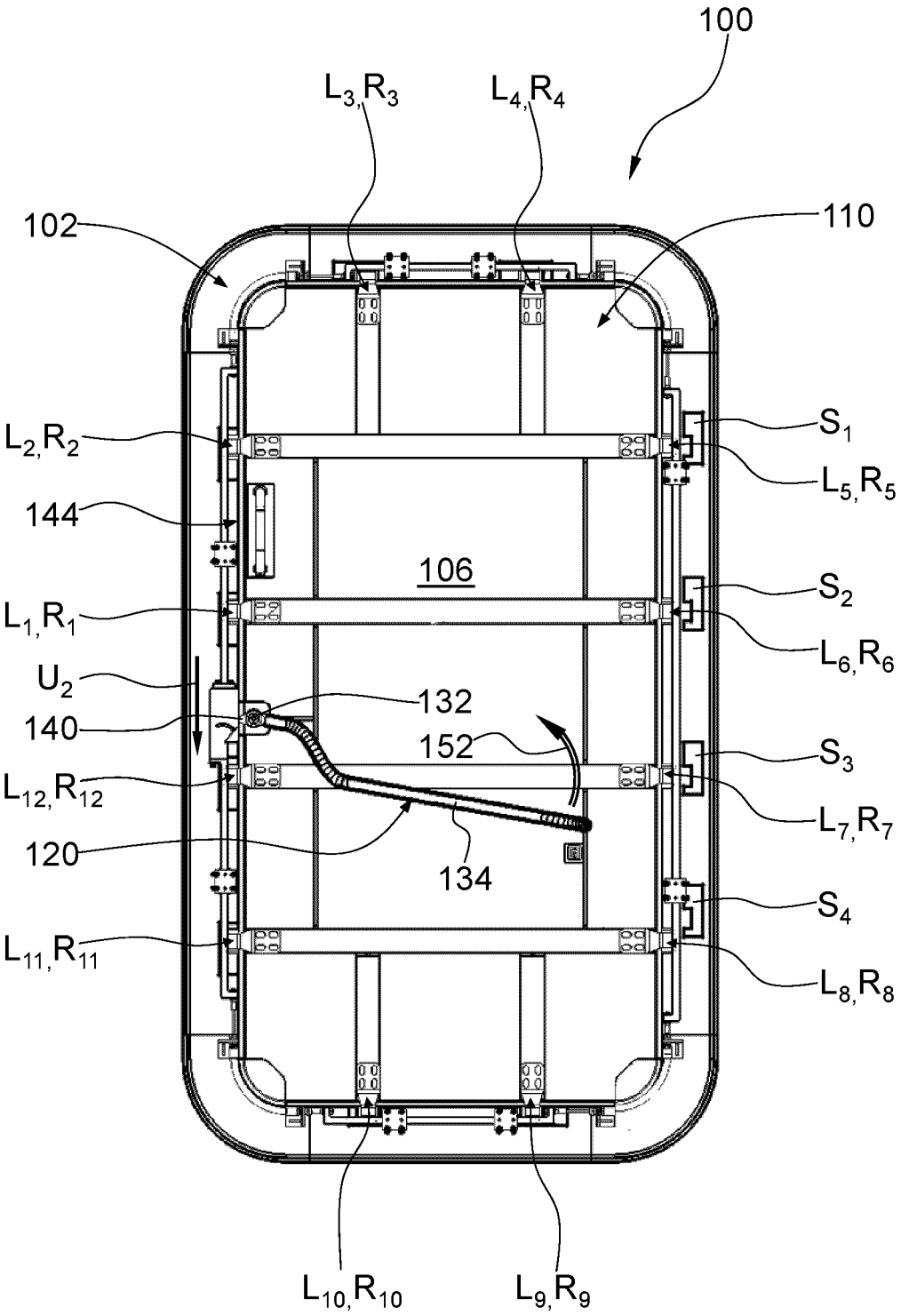
100
L_3,R_3
L_4,R_4
102
110
L_2,R_2
S_1
L_5,R_5
144
106
S_2
L_1,R_1
L_6,R_6
U_2
132
140
152
S_3
L_{12},R_{12}
L_7,R_7
120
134
S_4
L_{11},R_{11}
L_8,R_8
L_{10},R_{10}
L_9,R_9

Fig. 2

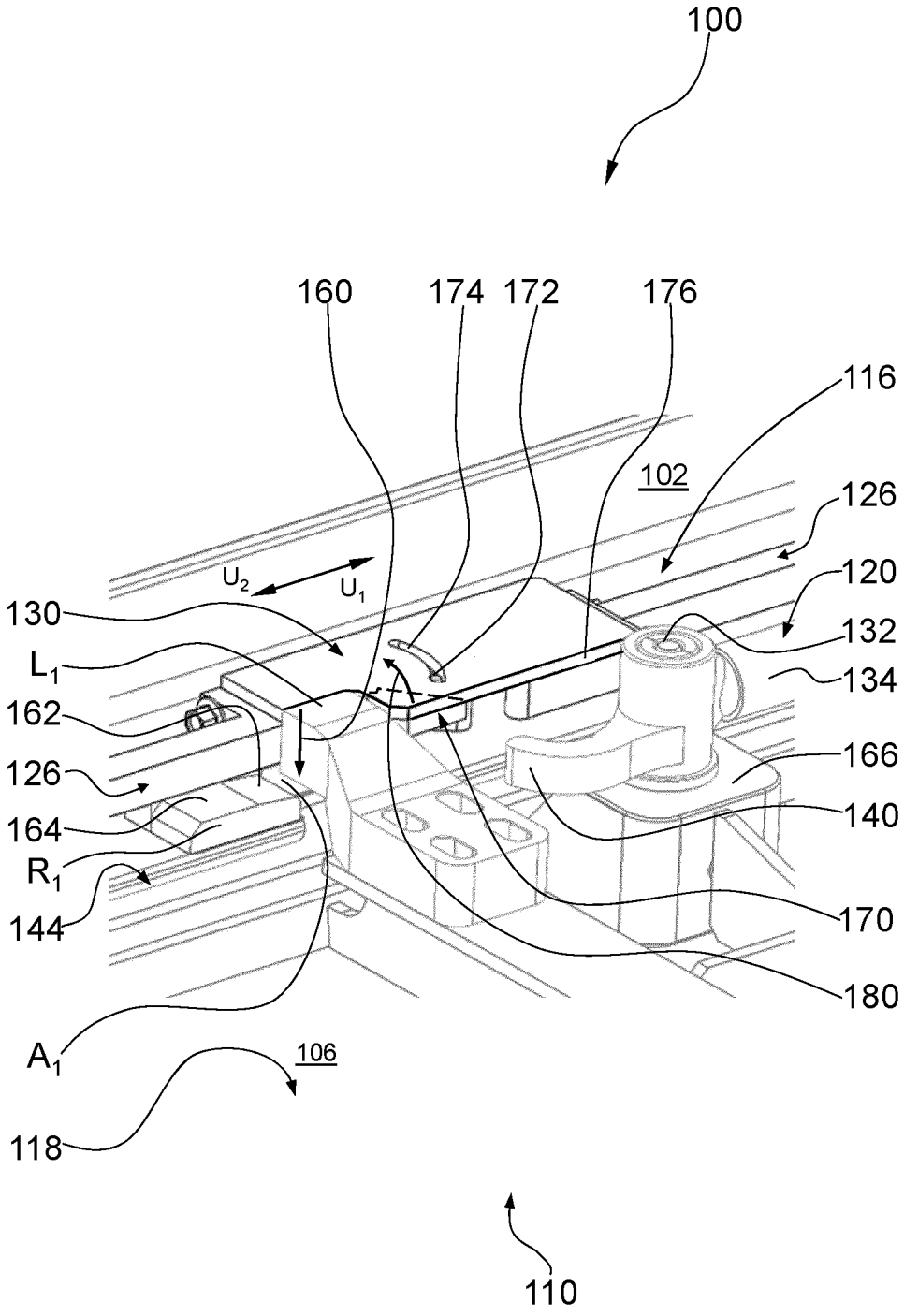
100
160
174
172
176
116
102
126
120
132
134
166
140
170
180
130
L_1
162
126
164
R_1
144
A_1
106
118
110
U_2
U_1

Fig. 3

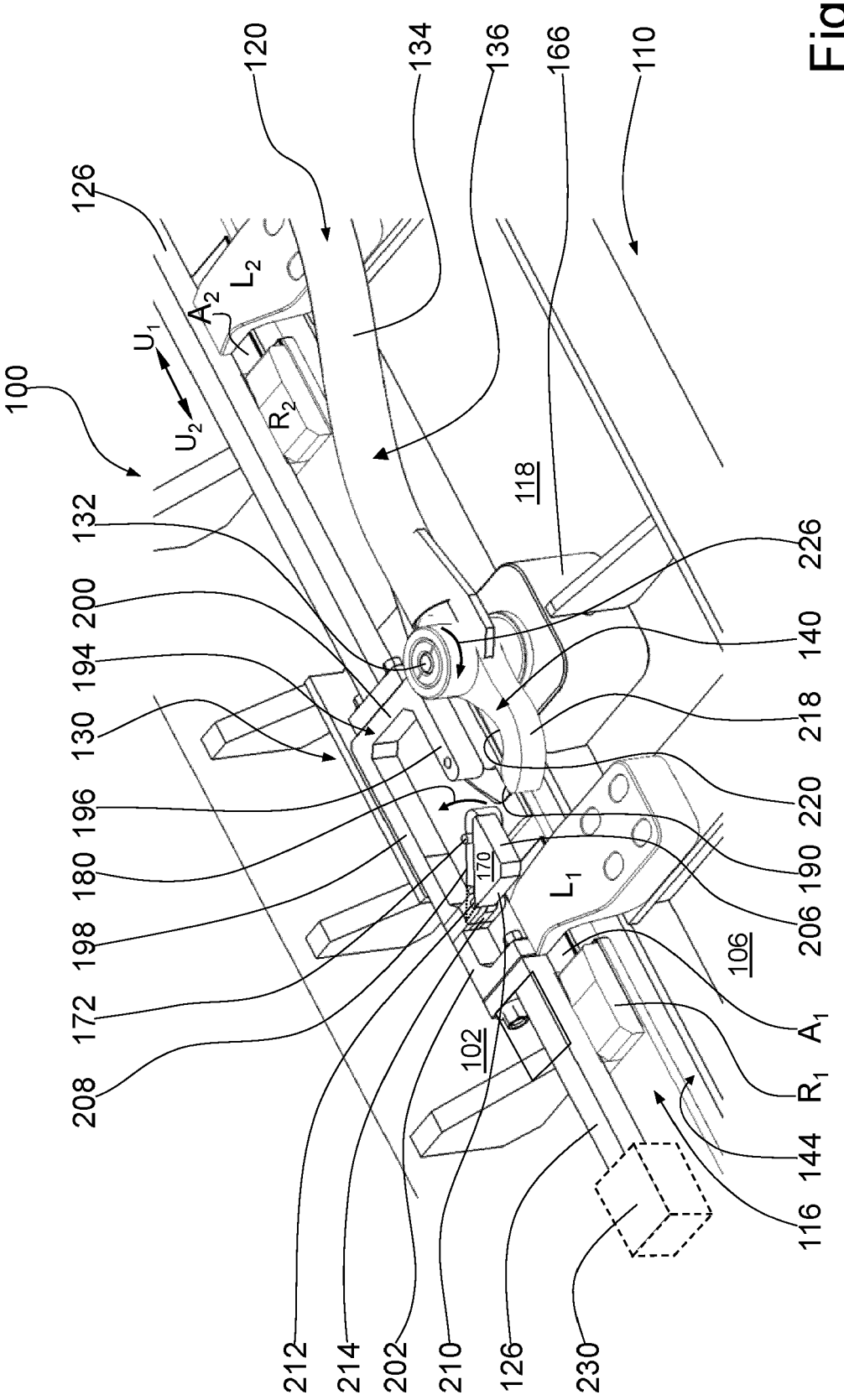
100
102
106
110
116
118
120
126
130
132
134
136
140
144
166
170
172
180
190
194
196
198
200
202
206
208
210
212
214
218
220
226
230
A_1
A_2
L_1
L_2
R_1
R_2
U_1
U_2

Fig. 4

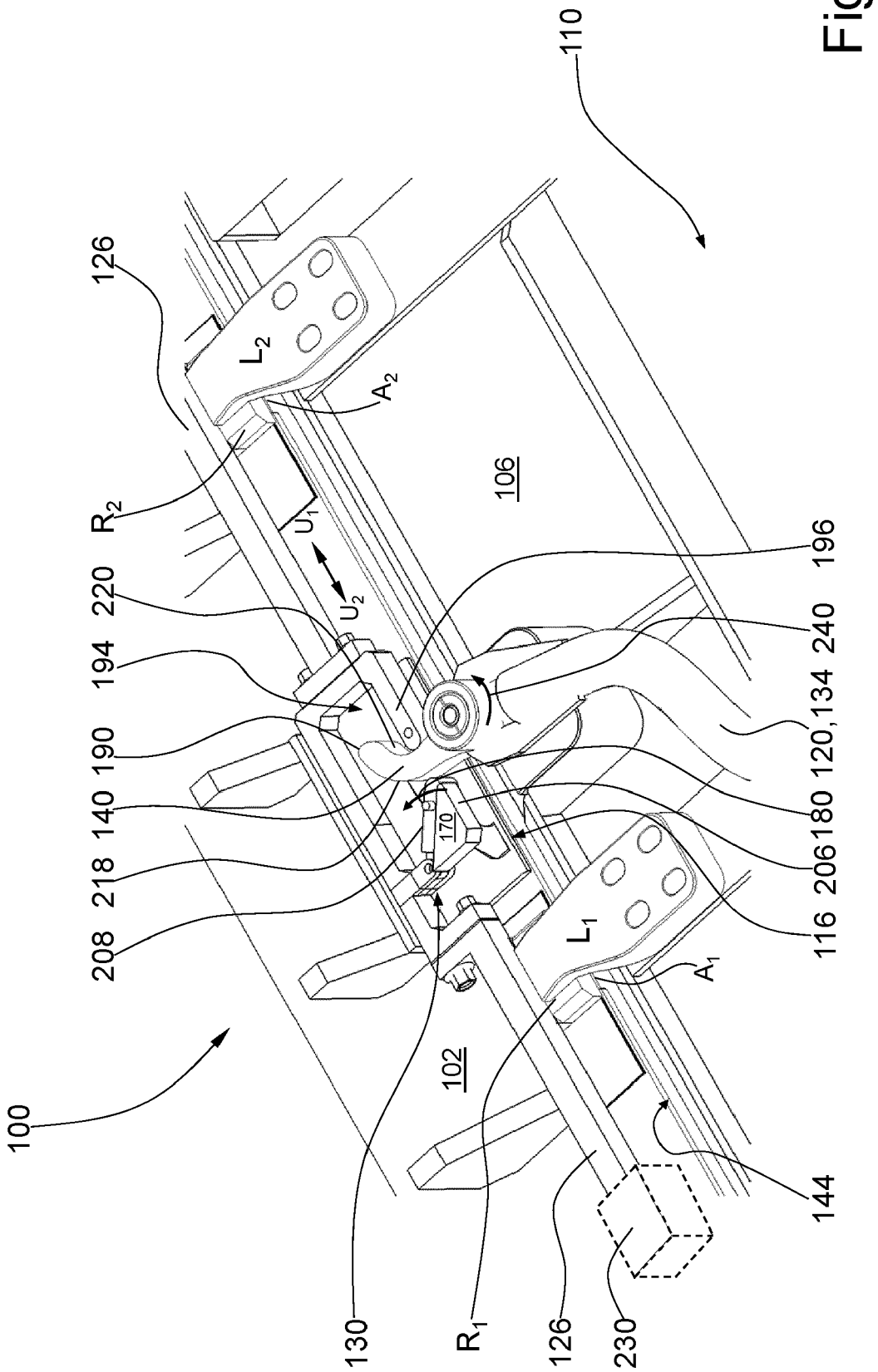
100
102
106
110
126
130
144
116
120,134
126
180
190
194
196
206
208
218
220
230
240
R_1
R_2
A_1
A_2
L_1
L_2
U_1
U_2
170

Fig. 5

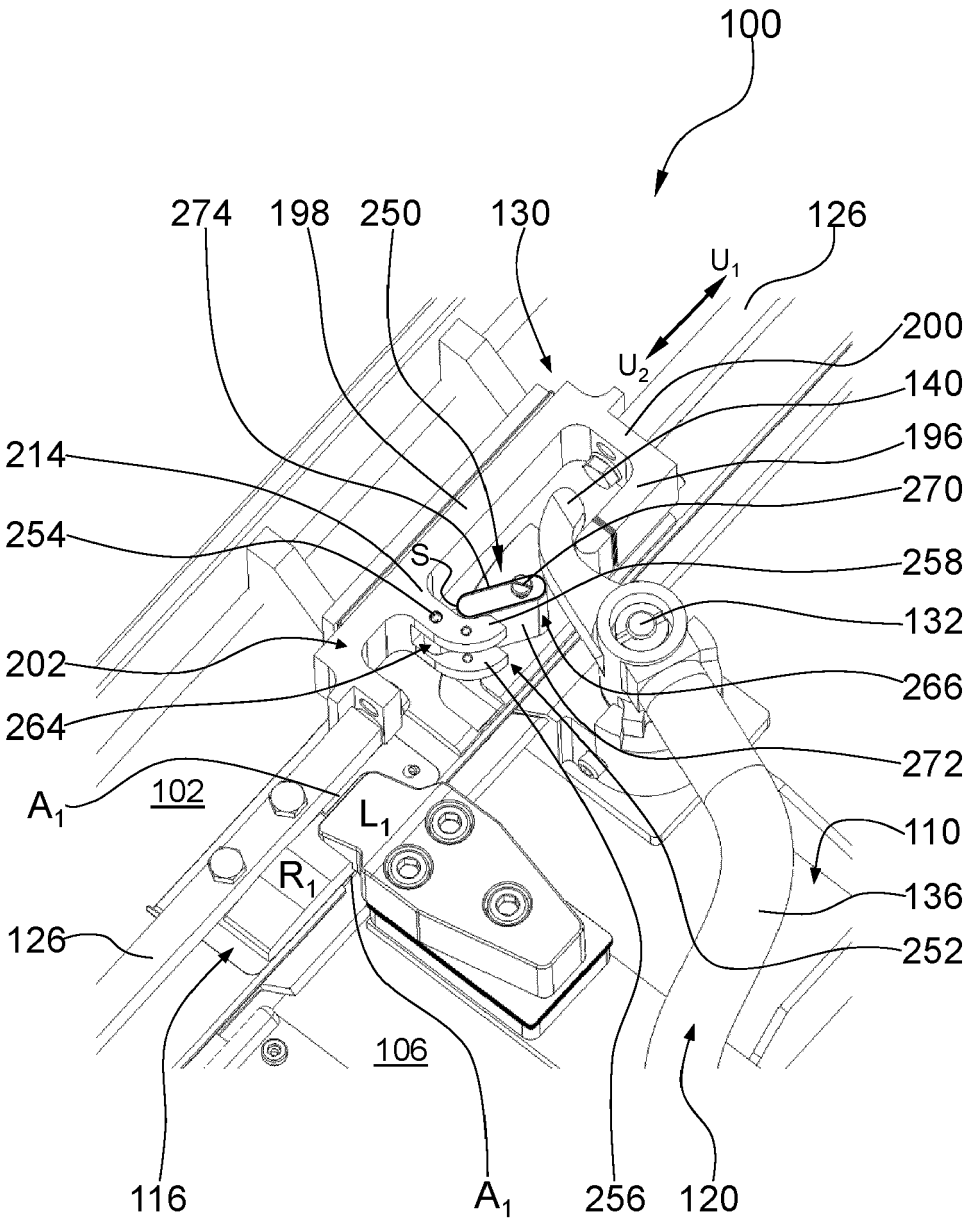
100
274
198
250
130
126
U1
U2
200
140
196
214
270
254
S
258
132
202
266
264
272
A1
102
L1
110
R1
136
126
252
106
116
A1
256
120

Fig. 6

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 18 6034

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2015 209289 A1 (GEZE GMBH [DE]) 24. November 2016 (2016-11-24) * das ganze Dokument *	1-5,9-12	INV. E05C9/10 E05B63/00
X	US 2021/332621 A1 (RAZ AMIR [IL]) 28. Oktober 2021 (2021-10-28) * Abbildungen 15A-17 *	1-4,11, 12	ADD. B63B43/32
X	DE 203 11 878 U1 (KURZ EDWIN [DE]) 23. Oktober 2003 (2003-10-23) * das ganze Dokument *	1,4-6, 9-12	
X	US 2002/163208 A1 (QUIGLEY JOHN PATRICK [US] ET AL) 7. November 2002 (2002-11-07) * Abbildungen 1-6 *	1,4-6, 11,12	
A	DE 10 2006 041192 B3 (BLOHM VOSS AG [DE]) 27. März 2008 (2008-03-27) * das ganze Dokument *	1-12	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

B63B
E05C
E05B

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	19. Januar 2023	Robelin, Fabrice

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 22 18 6034

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-01-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102015209289 A1	24-11-2016	KEINE	
US 2021332621 A1	28-10-2021	AU 2019343354 A1	22-04-2021
		CA 3113186 A1	26-03-2020
		CN 112996972 A	18-06-2021
		EP 3853431 A1	28-07-2021
		IL 281744 A	31-05-2021
		JP 2022501531 A	06-01-2022
		US 2021332621 A1	28-10-2021
		WO 2020058965 A1	26-03-2020
DE 20311878 U1	23-10-2003	KEINE	
US 2002163208 A1	07-11-2002	KEINE	
DE 102006041192 B3	27-03-2008	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006041192 B3 **[0002]**